



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 299 01 005 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
G 06 F 3/00
G 11 B 27/36

②① Aktenzeichen:	299 01 005.8
②② Anmeldetag:	21. 1. 99
④⑦ Eintragungstag:	12. 8. 99
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	23. 9. 99

DE 299 01 005 U 1

⑦③ Inhaber:
Hausner, Björn, 80339 München, DE; Moravek,
Jakub, 80339 München, DE; Hinreiner, Christian,
81677 München, DE

⑤④ Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe

DE 299 01 005 U 1

Beschreibung

Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe.

Herkömmliche Geräte zur Steuerung multimedialer Bild- und/oder Tonwiedergabesysteme (z.B. Point of Sale-Terminals, Point of Information-Terminals) sind oft mit einem Touchscreen ausgestattet, die Mediensteuerung findet also über ein Erkennen der Berührposition auf einem Bildschirm statt. Das verwendete Hilfsmittel ist hierbei der Bedienungsbildschirm. Weitere aktive Bedienungshilfsmittel wie Joysticks, Laserpointer und Computermouse werden von Hand bedient und verlangen eine physikalische Verbindung zwischen der Hand des Benutzers und dem Bedienungshilfsmittel.

Ein vergleichbares Steuerungssystem ist z.B. als SIVIT von Siemens bekannt. Bei dem beschriebenen Gerät ist die Neuheit der virtuelle Touchscreen, bei dem das Bild nicht auf einem Monitor dargestellt, sondern durch Projektion erzeugt wird. Die zur Steuerung notwendige Touchfunktionalität wird durch eine Beobachtung der Handbewegungen über eine Videokamera und eine Auswertung der Bildinhalte im Präsentationsrechner realisiert. Statt der Bedienung einer Computermouse mit der Hand wird der Mausfeil durch eine Erkennung der Handposition über einer Projektionsfläche gelenkt.

Der im Schutzanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, um die Steuerung einer Medienwiedergabe entsprechend den menschlichen Bedürfnissen zu regeln.

Medienwiedergabe und Mediensteuerung sind miteinander verkoppelt.

Die technische Anordnung kann flexibel (je nach Anlaß) gestaltet werden.

Die Medienwiedergabe orientiert sich am Informationsbedürfnis des steuernden Betrachters.

Dieses Problem wird mit den im Schutzanspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst.

Da die Mediensteuerung entsprechend den menschlichen Bedürfnissen angelegt ist und keine weiteren Steuerungshilfsmittel eingesetzt werden, kann der Benutzer die Medienwiedergabe leichter steuern und zusätzlich ist die Steuerung der Medienwiedergabe leichter zu erlernen. So kann z.B. die Bewegung einer Person im Raum den gezeigten Bildausschnitt auf der Videoprojektion bewegen. Durch die Verkoppelung zwischen Medienwiedergabe und Mediensteuerung wird der Benutzer in die Medienwiedergabe integriert, was bedeutet, daß er aktiv am Geschehen teilhaben kann und nicht nur – wie bei herkömmlicher Medienwiedergabe – passiv das Geschehen beobachtet. So kann sich z.B. die Körperbewegung jedes einzelnen Besuchers zu einer insgesamt Bildveränderung addieren. Dadurch, daß sich die Medienwiedergabe am Informationsbedürfnis des steuernden Betrachters orientiert, kann die Medienwiedergabe – den Vorstellungen einer steuernden Person oder Gruppe entsprechend – individuell gesteuert werden. So kann z.B. das Tempo der Wiedergabe verlangsamt oder erhöht werden, eine Filmsequenz vorwärts wie rückwärts abgespielt werden oder eine Filmhandlung dadurch gebildet werden, daß einzelne Filmsequenzen hintereinander abgespielt werden.

Durch Einsatz verschiedener Sensoren in Kombination zueinander kann das Informationsbedürfnis des Benutzers noch selektiver ausgemacht werden und die individualisierte Medienwiedergabe verbessert werden.

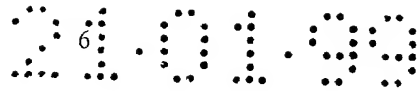
Die verwendeten Sensoren können nicht sichtbar angebracht werden, z.B. Bodentrittmatten unsichtbar unter einem Teppichboden liegend.

Da die Bildprojektionsebene (z.B. Leinwand eines Videobeamers) von der Steuerungsebene (z.B. Fläche von Bodentrittmatten) unabhängig ist (die bilderzeugende Einheit (Videobeamer) kann flexibel (z.B. schräg) angebracht werden), ergibt sich, daß sich der Benutzer nicht innerhalb des projektionserzeugenden Lichtkegels befinden muß. Dies resultiert in einer uneingeschränkten Bewegungsfreiheit.

Da der Betrachter keinen Schatten auf die Bildinformation wirft, werden die gezeigten Informationen nicht verfälscht.

Dadurch, daß die technische Anordnung flexibel (je nach Anlaß) gestaltet werden kann, ist es möglich, sie den Raumanforderungen/Platzbedingungen entsprechend aufzubauen.

Die Anzahl der eingesetzten Sensoren kann zudem je nach Einsatzgebiet variieren. Somit kann z.B. durch Einsatz vieler Sensoren die Position von Personen zentimetergenau erfaßt werden und dadurch die Medienwiedergabe entsprechend genau angesteuert werden.



Die Erfindung zeichnet sich ferner dadurch aus, daß *mehrere* Personen gleichzeitig in der Lage sind, eine Medienwiedergabe zu steuern.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 2 angegeben. Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 2 für den Einsatz von Sensoren zur Positionserkennung ermöglicht es, genaue Angaben über Positionen von Personen im Raum zu erfahren, um diese Angaben an das Verarbeitungssystem weiterzuleiten.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 3 angegeben. Der Einsatz von Sensoren, die das Gewicht von Personen ermitteln können erlaubt es, dem Verarbeitungssystem diese Informationen zur Verfügung zu stellen. So kann man z.B. Kinder von Erwachsenen unterscheiden.

Eine weitere sinnvolle Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 4 angegeben. Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 4 für den Einsatz von Sensoren zur Geruchserkennung hat den Vorteil, daß einzelne Geruchsstoffe voneinander unterschieden werden. So können z.B. Menschen mit Alkoholgeruch Medieninformationen zum Richtigen Umgang mit Alkohol gezeigt werden.

Auch ist es vorteilhaft, wenn die Raumlage mindestens einer Person unter Zuhilfenahme eines Raumlageerkennungssensors erkannt werden kann. Dies kann beispielsweise in der Ausführung einer Videokamera nebst Mustererkennungssystem ausgeführt sein. Z.B. ist es sinnvoll zu erkennen, ob eine Person in Richtung einer Videoprojektion blickt oder nicht.

Weiterhin ist es erfindungsgemäß zweckmäßig, mindestens einen Sensor zur akustischen Erkennung zu verwenden. So kann z.B. ein Mikrofon Geräusche in Form von Stimmen wahrnehmen und mittels Spracherkennungssoftware ein Video steuern.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Anordnung besteht in der Verwendung von Sensoren zur Gestikerkennung. Die Ausgestaltung kann dahingehend realisiert werden, daß z.B. durch die Verwendung einer Videokamera nebst Mustererkennung die Körperhaltung einer Person erkannt wird. Auch durch die Verwendung von z.B. mehreren Bodentrittmatten als Sensoren kann ermittelt werden, ob eine Person mit gespreizten oder geschlossenen Beinen auf dem Boden steht.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 8 angegeben. Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 8 für den Einsatz von Sensoren zur Temperaturerkennung ermöglicht es, z.B. aufgrund eines Wärmebildes bei Dunkelheit auf die Position von Personen im Raum geschlossen werden kann. Somit ist kein sichtbares Licht vonnöten.

Mit der sinnvollen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung durch Sensoren zur Mimikerkennung kann erreicht werden, daß Bewegungen innerhalb des Gesichts einer Person erkannt werden. Z.B. ist es möglich, eine virtuelle projizierte Person die Mimik einer tatsächlich im Raum vorhandenen Person imitieren zu lassen.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der erfindungsgemäßen Anordnung ist in Schutzanspruch 10 beschrieben. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß die Position einer Person durch die Verwendung mindestens einer Bodentrittmatte als Sensor erkannt wird. So kann z.B. Mithilfe einer flächigen Auslegung von Bodentrittmatten (z.B. schachbrettartige Anordnung) festgestellt werden, wo sich Personen in einem Raum aufhalten.

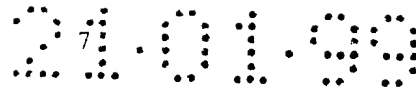
Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 11 angegeben. Erfindungsgemäß kann dadurch die Position einer Person im Raum noch genauer erkannt werden, da z.B. mehrere Lichtschranken nebeneinander sehr wenig Platz beanspruchen und dadurch die Auflösung der Sensorinformation erhöht wird.

Bei Verwendung einer Videokamera als Sensor und einem nachfolgenden Verarbeitungssystem mit Mustererkennung ergibt sich die Möglichkeit, die Position mindestens einer Person im Raum zu bestimmen. Dabei handelt es sich um eine elegante technische Lösung, da nur ein physikalischer Sensor verwendet wird. Der technische Aufwand verlagert sich auf die Softwareebene im Verarbeitungssystem.

Auch ist es vorteilhaft, einen Ultraschall-Sensor als Sensor zu verwenden, da dieser gerichtet eingesetzt werden kann und so die Raumposition einzelner Personen genau geortet werden kann. Es kann z.B. der Abstand von der Projektionswand zum Betrachter gemessen werden.

Damit z.B. eine Bildwiedergabe möglichst gut zu sehen ist, finden Präsentationen häufig in abgedunkelten Räumen statt. Daher ist es erfindungsgemäß sinnvoll, eine Infrarotkamera als Sensor einzusetzen um die Position des Betrachters unabhängig von der momentanen Lichtsituation zu erfassen.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist gemäß Anspruch 15 mit Einsatz eines Radarortungssystems als Sensor sinnvoll, da dieser Sensor eine räumliche Ortung – ähnlich dem oben genannten Ultraschall-Sensor - vornehmen kann.



Mit Systemen zur Bewegungserkennung (z.B. Bewegungsmelder) läßt sich die Position von Personen derart erkennen, daß festgestellt wird, wo Bewegung stattfindet und sich somit Personen befinden.

Weiterhin ist es erfindungsgemäß zweckmäßig - der Beschreibung im Schutzanspruch 17 folgend - genannte Sensoren in Kombination einzusetzen, da eine verbesserte Erkennung der Raumposition der Betrachter eine den Bedürfnissen gerechtere Medienwiedergabe zur Folge hat.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 18 angegeben.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 18 für den Einsatz von Sensoren zur Gewichtererkennung ist in Form von Flachwaagen zu sehen. Diese sind erfindungsgemäß besonders geeignet, da z.B. die Meßwerte dieser Waagen durch ihre besondere Nachführträgheit Rückschlüsse auf die Bewegungsrichtung einer Person im Raum zulassen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 19 angegeben.

Auch ein Drucksensor - wie im Anspruch 19 beschrieben - ist für die Ausgestaltung der Erfindung von Vorteil. Dadurch daß die Flächenbelastung bei diesen Sensoren besonders differenziert gemessen wird kann die Gewichtsmessung auf besonders kleiner Fläche erfolgen.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 20 für den Einsatz von Sensoren zur Gewichtererkennung ist im kombinierten Einsatz von Flachwaage und Drucksensor zu sehen, die oben aufgezeigten Vorteile ergänzen sich zu einer genauen Messung mit Nachführträgheit.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der erfindungsgemäßen Anordnung ist in Schutzanspruch 21 beschrieben. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß Raumlage einer Person durch die Verwendung mindestens einer Bodentrittmatte als Sensor erkannt wird. So kann z.B. Mithilfe einer flächigen Auslegung von Bodentrittmatten (z.B. schachbrettartige Anordnung) festgestellt werden, in welchem Winkel die Füße einer Person zur Projektion stehen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 22 angegeben.

Erfindungsgemäß kann dadurch z.B. die Raumlage einer Person noch genauer erkannt werden, da mehrere Lichtschranken übereinander sehr wenig Platz beanspruchen und dadurch die Auflösung der Sensorinformation erhöht wird.

Bei Verwendung einer Videokamera als Sensor und einem nachfolgenden Verarbeitungssystem mit Mustererkennung ergibt sich die Möglichkeit, die Raumlage mindestens einer Person genau auszumachen. Dabei wird z.B. die aufgezeichnete Person durch ein virtuelles Modell ersetzt. Die Raumkoordinaten des virtuellen Modells entsprechen den Raumdaten der aufgezeichneten Person.

Auch ist es erfindungsspezifisch vorteilhaft, einen Ultraschall-Sensor als Sensor zur Raumlagebestimmung zu verwenden, da dieser gerichtet eingesetzt werden kann und so die Raumlage einzelner Personen genau geortet werden kann. Es kann z.B. der Winkel bei der Verbeugung einer Person gemessen werden.

Damit z.B. eine Bildwiedergabe möglichst gut zu sehen ist, finden Präsentationen häufig in abgedunkelten Räumen statt. Daher ist es erfindungsgemäß sinnvoll, mehrere Infrarotkamas als Sensoren einzusetzen um die Raumlage des Betrachters unabhängig von der momentanen Lichtsituation zu erfassen.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist gemäß Anspruch 26 mit Einsatz eines Radarortungssystems als Sensor sinnvoll, da dieser Sensor eine räumliche Ortung - und damit eine Raumlagebestimmung - vornehmen kann.

Mit Systemen zur Bewegungserkennung (z.B. Bewegungsmelder) läßt sich die Raumlage von Personen derart erkennen, daß bei Einsatz mehrerer Sensoren festgestellt wird, wo Bewegung genau stattfindet und somit auf das Vorhandensein von Körperlichkeit geschlossen werden kann. Dies resultiert in einer Feststellung der Raumlage.

Weiterhin ist es erfindungsgemäß zweckmäßig - der Beschreibung im Schutzanspruch 28 folgend - genannte Sensoren in Kombination einzusetzen, da eine verbesserte Erkennung der Raumlage der Betrachter eine den Bedürfnissen gerechtere Medienwiedergabe zur Folge hat.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 29 angegeben.

Bei Verwendung von Computern als Universalwerkzeuge können Sensorinformationen in rascher Abfolge verarbeitet werden, da die Informationsverarbeitung in Verbindung mit programmierbarer Software modular gestaltet werden kann. Auch ermöglicht das Universalwerkzeug mit seinen softwareseitigen Möglichkeiten die Medienwiedergabe variabel anzusteuern. Der Computer dient dabei als ganzheitliche Verbindungsstelle zwischen Eingabe (Sensoren) und Ausgabe (Medienwiedergabe).

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 30 benannt.

Wird das Verarbeitungssystem in Form einer elektrischen Steuereinheit ausgeführt, entfällt der Einsatz von Computertechnik und demzufolge erhöht sich die Betriebszuverlässigkeit.

Auch ist es vorteilhaft, wenn das Verarbeitungssystem in Form einer Kombination aus Computer und elektrischer Steuereinheit ausgeführt ist, da dann die Auswertung der Sensorinformationen und

Ansteuereinheit der Medienwiedergabe voneinander getrennt werden und somit beispielsweise mehrere Projektionen von einem System bedient werden können.

Eine weitere vorteilhafte erfindungsspezifische Ausgestaltung ist gemäß Anspruch 32 mit Einsatz eines Systems zur Bildausspielung genannt. Damit können visuelle Informationen wiedergegeben werden. Sie können in Form von Licht (z.B. ein Videoprojektor) direkt von Personen erfaßt werden.

Von Vorteil für die erfindungsgemäße Anordnung ist ferner, daß – wie in Anspruch 33 genannt – Töne, Klänge, Geräusche und Stimmen erzeugt und wiedergegeben werden. Akustische Informationen, wie von Tonausspielungssystemen erzeugt, können in Form von Luftschwingungen direkt von Personen erfaßt werden. Die Anordnung der Tonausspielungen ist dabei variabel und kann von einer Tonquelle als Ausspielung bis hin zu einer räumlichen Anordnung ausgestaltet sein.

Auch ist es vorteilhaft für die erfindungsgemäße Anordnung, daß – wie in Anspruch 34 genannt – das Ausgabesystem aus mindestens einer Klimaerzeugung besteht. Eine Klimaerzeugung hat den Vorteil, daß eine Apparatur zur Luftbewegung (z.B. Gebläse), zur Temperaturänderung (z.B. Klimaanlage), zur Feuchtigkeitswiedergabe (z.B. Nebelmaschine) oder zur Geruchswiedergabe (z.B. Duftzerstäuber) eingesetzt wird und dadurch die Sinne anregt.

Mit Einsatz einer Bewegungserzeugungsapparatur als Ausgabesystem (4) wird der erfindungsgemäße Vorteil erreicht, daß die Raumlage einer Person und auch die Raumanordnung (z.B. Kippen von Seitenwänden mittels einer Hydraulik) veränderbar ist. Dadurch kann z.B. das Gefühl des Herabstürzens oder einer Beklemmung/Befreiung bei einer Person erzeugt werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 36 angegeben. Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 36 für den Einsatz einer Lichtanlage als Ausspielungssystem bringt den erfindungsgemäßen Vorteil, daß die Lichtsituation geändert und somit variabel gestaltet werden kann. Z.B. kann die Lichtsituation in der Nähe der Standposition von Personen zum Zwecke der besseren Beleuchtung mit Lampen heller eingestellt werden als an Stellen wo sich niemand aufhält.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 37 für den kombinierten Einsatz von Medienwiedergabesystemen erlaubt alle Sinne des Menschen anzusprechen und somit seinem erfaßten Verhalten eine adequate und erfüllende Mediensituation entgegenzustellen.

Auch ist es vorteilhaft für die erfindungsgemäße Anordnung, daß – wie in Anspruch 38 genannt – das Ausgabesystem aus mindestens einem Video-/Filmprojektor besteht. Die Projektion kann z.B. derart angelegt sein, daß Personen lebensgroß projiziert werden und so eine bessere Identifikation zwischen Betrachter und Projektion stattfindet.

Von Vorteil für die erfindungsgemäße Anordnung ist ferner, daß z.B. in beengten Platzverhältnissen Monitore (z.B. Flachmonitore) statt Videoprojektoren zum Einsatz kommen.

Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich durch den Einsatz von Fernsehgeräten als Medienwiedergabegeräte, da diese z.B. am gleichen Ort eine akustische wie visuelle Wiedergabe ermöglichen.

Der Einsatz von Großbildmonitoranlagen ermöglicht z.B. den Einsatz des Medienwiedergabesystems bei Großveranstaltungen und hohen Bezucherszahlen.

Von Vorteil für die erfindungsgemäße Anordnung ist eine Kombination von Ausgabesystemen (4) wie im Anspruch 42 beschrieben, da damit mehrere verschiedene geartete Ausspielungskanäle gleichzeitig zur Verfügung stehen.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Klimaerzeugung in Form einer Luftbewegungsapparatur ausgeführt ist. Somit ist es z.B. möglich, Personen eine Windillusion zu vermitteln und somit die Glaubwürdigkeit der Medienillusion zu verstärken (z.B. Gebläse-Wind zu Bildern eines Sturmes).

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 44 benannt. Eine Temperaturänderungsapparatur (z.B. Klimaanlage) als Ausgabesystem (4) wird dazu eingesetzt, die Temperatur zu verändern und somit das Wärme- und Kälteempfinden von Personen anzusprechen.

Von Vorteil für die erfindungsgemäße Anordnung ist ferner, daß eine Apparatur zur Feuchtigkeitswiedergabe als Ausgabesystem (4) eingesetzt wird (z.B. Luftbefeuchter, Nebelmaschine), da z.B. der Feuchtigkeitsgehalt in der Luft damit gesteuert werden kann (z.B. Erzeugung künstlicher Klimazonen).

Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich durch den Einsatz von Apparaturen welche Gerüche wiedergeben (erzeugen) können, wie in Anspruch 46 beschrieben. So kann damit durch Einsatz von angenehmen Duftstoffen das Wohlbefinden von Personen stimuliert werden.

Weiterhin ist es erfindungsgemäß zweckmäßig – der Beschreibung im Schutzanspruch 47 folgend – genannte klimaerzeugende Ausgabesysteme (4) in Kombination einzusetzen, um die Sinne von

Personen ganzheitlich zu stimulieren und damit noch besser auf das Verhalten von Personen reagiert werden kann.

Mit der sinnvollen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung durch einen Computer welcher Sensorinformationen und Medieninformationen – wie in Anspruch 48 beschrieben – direkt koppelt, wird erreicht, daß für mindestens eine steuernde Person (5) ein Sinnzusammenhang zwischen den eigenen Steueraktivitäten und der Medienwiedergabe entsteht und für die Apparatur das Prinzip der Interaktion gilt. Denkbar ist hierbei eine Projektion eines virtuellen Schauspielers, der sich genau wie ein realer Betrachter und Steuerer bewegt.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der erfindungsgemäßen Anordnung ist in Schutzanspruch 49 beschrieben. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß der Computer Medieninformationen zu den Sensorinformationen zeitlich versetzt wiedergibt. Die Sensorinformationen müssen nicht in direkter Mediensteuerung resultieren, sie können z.B. von dem Computer gesammelt und bewertet werden und zu späterer Zeit gegebenenfalls zur Mediensteuerung verwendet werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Computer die Medienwiedergabe mit variablen Tempo ausspielt und so z.B. die Geschwindigkeit der Medienwiedergabe bei Kindern langsamer erfolgt als bei Erwachsenen.

Mit der sinnvollen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung durch einen Computer, der Medieninformation/en in ständiger Wiederholung zeigt und die Sensorinformationen nur zur Veränderung dieser Wiederholungen verwendet, wird der Vorteil erreicht, daß die Anzahl der nötigen Steuerungssensoren und somit der technische Aufwand reduziert werden kann. Z.B. kann pro Sensorinformation eine komplette sich wiederholende Filmszene abgespielt werden.

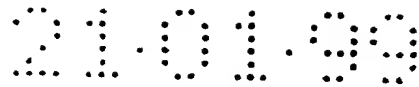
Mit der sinnvollen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Anordnung durch einen Computer welcher Sensorinformationen und Medieninformationen – wie in Anspruch 52 beschrieben – räumlich verarbeitet wird erreicht, daß die Medienwiedergabe dem räumlichen Empfinden von steuernde/n Person/en gerecht wird. Dadurch wird z.B. die Qualität der Medienwiedergabe verbessert.

Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich durch den kombinierten Einsatz von direkter Kopplung, zeitlicher Versetzung, variablen Tempi, ständiger Wiederholung und räumlicher Ansteuerung bezüglich des Computers, da die Medienwiedergabe noch flexibler ist und auf die individuellen Bedürfnisse einer Person oder Gruppe ausgelegt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Figur 1 erläutert. Es zeigt:

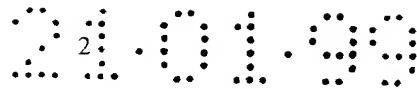
Die technische Anordnung bestehend aus:

- (1) Bodentrittmattensensoren nicht sichtbar untergebracht unter einem Bodenbelag
- (2) Projektionswand
- (3) Verarbeitungssystem (Computer)
- (4) Medienwiedergabesystem (Videoprojektor)
- (5) Benutzer (Bild- und/oder Tonwiedergabe steuernde Person)



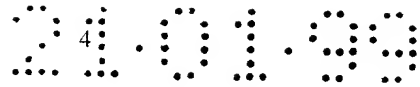
Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe, bestehend aus mindestens einem Eingabesystem (1), mindestens einem Verarbeitungssystem (3) und mindestens einem Ausgabesystem (4)
gekennzeichnet durch,
mindestens einem Sensor (1) zur Erfassung des Verhaltens mindestens einer Person (5), einem Verarbeitungssystem (3), welches Sensorinformation/-en auswertet und Medieninformation/en entsprechend den Sensorinformation/en ansteuert.
2. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Sensor zur Positionserkennung ausgeführt ist.
3. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Sensor zur Gewichtserkennung ausgeführt ist.
4. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Sensor zur Geruchserkennung ausgeführt ist.
5. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Sensor zur Raumlageerkennung ausgeführt ist.
6. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Sensor zur akustischen Erkennung ausgeführt ist.
7. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Sensor zur Gestikerkennung ausgeführt ist.
8. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Sensor zur Temperaturerkennung ausgeführt ist.
9. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Sensor zur Mimikerkennung ausgeführt ist.
10. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Bodentrittmatte ausgeführt ist.
11. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Lichtschranke ausgeführt ist.
12. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Videokamera ausgeführt ist.
13. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Ultraschall-Sensor ausgeführt ist.
14. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Infrarotkamera ausgeführt ist.
15. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Radarsystems ausgeführt ist.



16. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Bewegungserkenners ausgeführt ist.
17. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß Sensoren wie im Anspruch 10 bis 16 beschrieben in Kombination eingesetzt werden.
18. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Flachwaage ausgeführt ist.
19. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einem Drucksensor ausgeführt ist.
20. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Flachwaage zusammen mit mindestens einem Drucksensor ausgeführt ist.
21. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Bodentrittmatte ausgeführt ist.
22. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Lichtschranke ausgeführt ist.
23. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Videokamera ausgeführt ist.
24. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens eines Ultraschallsensors ausgeführt ist.
25. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Infrarotkamera ausgeführt ist.
26. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Radarsystems ausgeführt ist.
27. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, das der Sensor (1) in Form von mindestens einer Bewegungserkenners ausgeführt ist.
28. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß Sensoren wie im Anspruch 21 bis 27 beschrieben in Kombination eingesetzt werden.
29. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verarbeitungssystem (3) in Form von mindestens einem Computer als Universalwerkzeug ausgeführt ist.
30. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verarbeitungssystem (3) in Form von mindestens einer elektrischen Steuereinheit ausgeführt ist.
31. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verarbeitungssystem (3) mindestens aus einem Computer zusammen mit mindestens einer elektrischen Steuereinheit besteht.
32. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Bildausspielung besteht.
33. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Tonausspielung besteht.

34. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Klimaerzeugung besteht.
35. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Bewegungserzeugungssapparatur besteht.
36. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Lichtanlage besteht.
37. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) wie im Anspruch 32 bis 36 beschrieben in Kombination eingesetzt werden.
38. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einem Video-/Filmprojektor besteht.
39. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einem Monitor besteht.
40. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einem Fernseher besteht.
41. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Großbildmonitoranlage besteht.
42. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) wie im Anspruch 38 bis 41 beschrieben in Kombination eingesetzt wird.
43. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Luftbewegungssapparatur besteht.
44. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Temperaturänderungsapparatur besteht.
45. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Feuchtigkeitswiedergabeapparatur besteht.
46. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabesystem (4) aus mindestens einer Geruchswiedergabeapparatur besteht.
47. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Sensoren wie im Anspruch 43 bis 46 beschrieben in Kombination eingesetzt werden.
48. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer die Medieninformation/en zu mindestens einer Sensorinformation direkt koppelt.
49. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer die Medieninformation/en zu mindestens einer Sensorinformation zeitlich versetzt wiedergibt.
50. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer die Medieninformation/en zu mindestens einer Sensorinformation zu variablen Tempi wiedergibt.
51. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer die Medieninformation/en in ständiger Wiederholung zeigt und mindestens



eine Sensorinformation die Wiederholung variiert.

52. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer Medieninformation/en räumlich ansteuert.
53. Vorrichtung zur Steuerung von Medienwiedergabe nach Anspruch 48 bis 52, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer Medieninformation/en in einer Kombination der in den Ansprüchen genannten Vorteile ansteuert.

09.10.12

Figur 1:

